

Express Mail No.: EL 18695185US

3007990-0001-PCT-US

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/051853 A3

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H03K 19/177

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013318

(22) Internationales Anmeldedatum:  
26. November 2003 (26.11.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 55 857.4 29. November 2002 (29.11.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FORSCHUNGSVERBUND BERLIN E.V.  
[DE/DE]; Rudower Chaussee 17, 12489 Berlin (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KOCH, Reinhold [DE/DE]; Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik, Hausvogteiplatz 5-7, 10117 Berlin (DE). PAMPUCH, Carsten [DE/DE]; Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik, Hausvogteiplatz 5-7, 10117 Berlin (DE). NEY, Andreas [DE/DE]; Am Fenn 8, 12167 Berlin (DE). PLOOG, Klaus, H. [DE/DE]; Ludwig-Jahn-Str. 6, 15566 Schöneiche (DE). 400 DEY

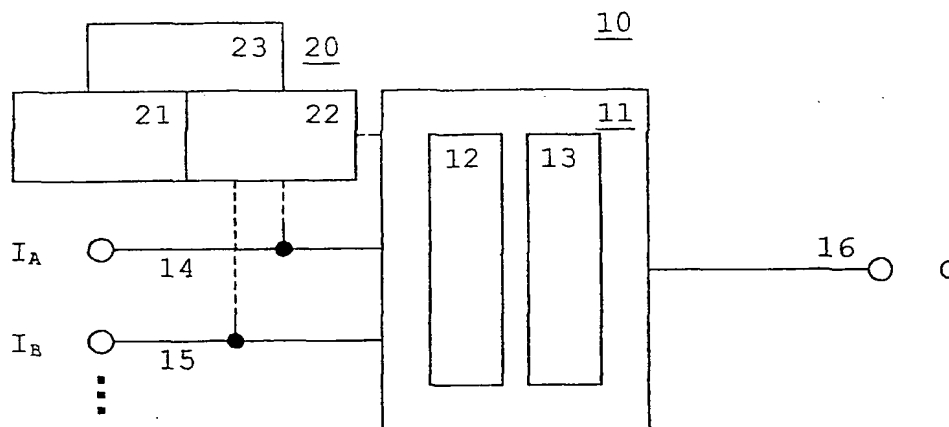
(74) Anwalt: V. BEZOLD & SOZIEN; Akademiestrasse 7, 80799 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MAGNETIC LOGIC DEVICE

(54) Bezeichnung: MAGNETISCHE LOGIKEINRICHTUNG



(57) Abstract: Disclosed is a method for operating a logic device (10), according to which at least one output variable  $O = F(I_{\langle SB \rangle A \langle /SB \rangle}, I_{\langle SB \rangle B \langle /SB \rangle})$  is formed from input variables ( $I_{\langle SB \rangle A \langle /SB \rangle}$ ,  $I_{\langle SB \rangle B \langle /SB \rangle}$ ) with an operator function  $F$  of the magnetic logic device (10) by means of at least one logic operation, the logic device (10) being set to a start mode prior to the operation with the aid of a specific operator control signal (SET) so as to execute the operator function  $F$ . Said operator control signal is selected among a group of control signals, by means of which different nonvolatile start modes that are characteristic of different logic functions can be specifically set. Also disclosed is a magnetic logic device (10) which is set up so as to implement the inventive method.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren zum betrieb einer magnetischen Logikeinrichtung (10) beschrieben, bei dem durch mindestens eine logische Operation aus Eingangsgrößen ( $I_A$ ,  $I_B$ ) mit einer Operatorfunktion  $F$  der magnetischen Logikeinrichtung (10) mindestens eine Ausgangsgröße  $O = F(I_A, I_B)$  gebildet wird, wobei die Logikeinrichtung (10) vor der Operation mit einem bestimmten Operator-Steuersignal (SET) auf einen Startzustand zur Ausführung der Operatorfunktion  $F$  eingestellt wird, wobei das Operator-Steuersignal aus einer Gruppe von Steuersignalen ausgewählt wird, mit denen verschiedene nichtflüchtige Startzustände gezielt einstellbar sind, die jeweils für verschiedene logische Funktionen charakteristisch sind. Es wird ferner eine magnetische Logikeinrichtung (10) beschrieben, die zur Umsetzung dieses Verfahrens eingerichtet ist.

WO 2004/051853 A3